

LA MAISON DE LA SCIENCE ... OÙ LA CURIOSITÉ N'EST PAS UN VILAIN DÉFAUT !¹

Christine Brouwir²

Introduction

À l'heure où plusieurs centres d'activité à vocation scientifique voient le jour en Belgique et dans de nombreux pays européens, il semble intéressant de rappeler que " la Maison de la Science " fut l'un des précurseurs dans ce domaine en ouvrant ses portes il y 20 ans déjà au quai Van Beneden, à Liège. En effet, c'est en 1980, en s'inspirant de l'esprit du Palais de la découverte de Paris, que fût créée à Liège une structure permanente ayant pour mission la promotion et la vulgarisation des sciences pour tous publics.

Sous l'impulsion du Professeur Henri Brasseur, son Fondateur, et de Monsieur Roger Moreau, son Directeur, la Maison de la Science, a

innové en jouant un rôle moteur au sein de la Communauté française de Belgique dans le cadre de l'éducation permanente dans le domaine scientifique. Les responsables de la Maison de la Science lui permirent de ne pas être seulement un musée, mais bien un lieu vivant, un espace de rencontres et de découvertes où chaque visiteur, adulte ou enfant, a la possibilité de toucher, d'essayer et de vivre des expériences en toute sécurité. Depuis octobre 2001, Madame Martine Jaminon, physicienne et maître de conférences à l'Université de Liège, en assume la direction.

L'esprit de la Maison de la Science

Le leitmotiv de la Maison de la Science est :

Défense de NE PAS toucher !



¹ <http://www.ulg.ac.be/masc/>

² Biologiste, chercheur ULg et animateur scientifique à la Maison de la Science.

Les thèmes scientifiques illustrés dans les différentes salles interactives de la Maison de la Science ainsi que les animations proposées s'inspirent directement de notre quotidien. Les objectifs pédagogiques de la Maison de la Science ne se limitent pas à la seule transmission d'un savoir théorique, mais tendent à donner aux jeunes et moins jeunes le goût des sciences. Le choix délibéré d'expériences permettant une familiarisation pratique à des objets et phénomènes scientifiques facilement observables contribue à rencontrer ces objectifs.

L'environnement quotidien du visiteur sert de point de départ à l'illustration de phénomènes physiques, chimiques et biologiques. Les animations proposées sont présentées de manière ludique et sont abondamment illustrées par des applications commerciales et technologiques courantes.

L'enseignement des sciences appliquées ne peut se concevoir de manière abstraite ou exclusivement livresque. La pratique expérimentale, les animations scientifiques, les animations interactives et l'approche des sciences par le jeu aident le visiteur à mieux comprendre le monde qui l'entoure.

Repères pédagogiques

À l'âge de l'école primaire, les enfants sont prodigieusement

réceptifs aux sciences. Au travers d'expériences, l'animateur de la Maison de la Science tente de stimuler et développer leur curiosité naturelle. C'est en s'appuyant sur des activités ou des objets apparemment familiers que le guide cherche à initialiser, chez les enfants, un questionnement scientifique, prémisses de la démarche scientifique expérimentale. Ce questionnement contribue à développer l'esprit critique et la personnalité de l'enfant en élargissant son rapport au monde.

Il est vrai que l'enfant, au primaire, est trop jeune pour apprendre les notions scientifiques telles qu'elles lui seront enseignées dans le secondaire. Cependant, il est capable d'aller assez loin dans l'appréhension de ces notions grâce à la réflexion logique et à l'imagination dont il peut faire preuve.

Les adolescents n'ont pas été oubliés. En effet, les professeurs du secondaire qui, par manque de temps, de matériel ou qui estiment ne pas avoir la compétence nécessaire pour développer certains thèmes scientifiques particuliers de leur programme, trouveront à la Maison de la Science un terrain d'expérimentations et de manipulations apte à illustrer et compléter leur cours. La visite de la Maison de la Science peut également être introductive à une matière scientifique qui sera développée de manière plus théorique en classe par la suite.

La disponibilité et la souplesse dont font preuve les animateurs par rapport aux desiderata des professeurs et accompagnants, permettent de rencontrer au mieux les attentes spécifiques et également de renforcer le caractère interactif de la visite.

Pour les visiteurs particuliers comme pour les familles, une visite à la Maison de la Science les encouragera à pousser plus loin les limites de la découverte tout en s'amusant.

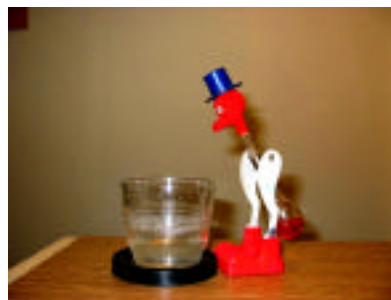
Quelques exemples significatifs

L'électrostatique : expériences spectaculaires



Isolée du sol, une "courageuse" volontaire aux cheveux longs est chargée d'une énorme quantité d'électrons, elle est portée à 100 000 volts et ses cheveux se hérissent sous l'effet de la répulsion des charges de même signe. Nous ressentons régulièrement la présence d'électricité statique dans notre quotidien, l'orage en étant l'expression la plus spectaculaire.

Les transformations et le stockage d'énergie



Plusieurs expériences interactives illustrent les transformations d'énergie physiques et chimiques. Vous êtes capables de mettre une télévision en marche en faisant du vélo !, Vous serez le chaînon manquant qui permettra le fonctionnement de la pile "patate" ! Comment fonctionne un moteur 4 temps ? Pourquoi le canard buveur oscille-t-il sans fin ? Comprendre le secret des colliers lumineux ou des pochettes auto-chauffantes. Tant de découvertes proposées aux visiteurs.

Les très basses températures



En présentant une quinzaine d'expériences aux très basses températures qui suscitent une vive curiosité, les animateurs de la Maison de la Science détaillent les applications de l'azote liquide en

médecine, dans les spectacles, en mécanique, dans l'industrie agro-alimentaire ..., sans oublier les récents développement de la supra-conductivité.

Outre les animations relatives à la physique (mécanique, optique, ondes, ...), la chimie et la biologie sont également exploitées.

Les polymères

Une vingtaine d'expériences différentes illustrent l'histoire des polymères. De la bakélite au " slime " en passant par le caoutchouc ou le nylon, les polymères sont présents partout, en nous, sur nous et autour de nous.

Les piles



De quoi est constituée une pile ? Comment fonctionne-t-elle ? De la pile de Volta à la pile à combustion. L'énergie du futur passe par l'énergie chimique.

La biologie animale



L'approche de la génétique humaine : pourquoi Pierre a-t-il les yeux bleus alors que ses parents ont les yeux bruns ? C'est la loterie de l'hérédité !

La biologie végétale

La découverte des végétaux se fera au travers de l'utilisation de microscopes, de loupes binoculaires et d'expériences de biochimie sur la photosynthèse. Bouturage, culture in vitro, ... Comment cela marche-t-il ?

Conclusion

L'homme de la rue peut ressentir une appréhension légitime à l'idée d'aborder des phénomènes scientifiques complexes, le plus souvent perçus comme abstraits, voire rébarbatifs. L'objectif de la Maison de la Science est de familiariser le public avec ces phénomènes au travers d'animations ludiques interactives. Tout est fait pour susciter la curiosité du visiteur qui cherchera à comprendre le comment et le pourquoi par l'action et l'expérimentation.